

(19) 日本国特許庁 (J.P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-313623

(43) 公開日 平成4年(1992)11月5日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

F 2 4 C 7/08

7/02

識別記号

3 4 5 A 9141-3L

3 6 0 A 9141-3L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-77860

(22) 出願日 平成3年(1991)4月10日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(72) 発明者 杉本 宗明

守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

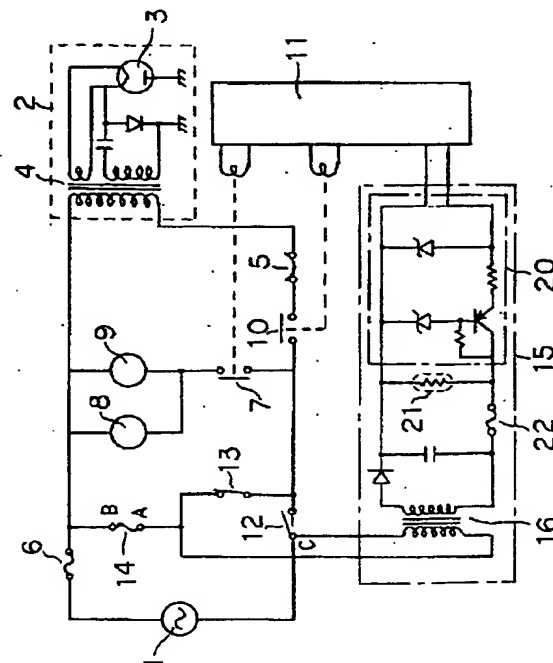
(74) 代理人 弁理士 西野 卓嗣

(54) 【発明の名称】 加熱調理器

(57) 【要約】

【目的】 電子制御手段を有する調理器の安全装置を、部品点数を増加させることなく、定格電流の小さな部品で安価に構成する。

【構成】 加熱室のドアを開閉に連動し、ドアが開成時に加熱源への通電をオフするドアスイッチ12の接点溶着時、ドアが開成時にオンするモニタスイッチ13で商用電源を短絡して、プリント基板上の導電体箔で形成された熔断部14を熔断させ、電子制御手段11に制御電源を供給している制御電源回路15への給電を遮断し、加熱源2への通電をオフする。更に、加熱室の異常温度上昇時、加熱室の温度を検知するサーミスタ21に流れる電流で、制御電源回路15内のヒューズ22を熔断し、電子制御手段11への制御電源の供給を遮断する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 加熱源と、電源から上記加熱源への電力供給を制御するスイッチ手段と、このスイッチ手段を駆動制御する電子制御手段と、この電子制御手段に制御電源を供給する制御電源回路と、上記加熱源への電力供給経路の異常時に、制御電源回路への電力供給をオフする溶断部とを備え、上記溶断部を上記制御電源回路を形成するプリント基板上の、電源と制御電源回路を接続する導電回路パターンで構成してなる加熱調理器。

【請求項2】 請求項1において、上記溶断部を上記導電回路パターンで複数個形成してなる加熱調理器。 10

【請求項3】 加熱室内の食品を加熱調理する加熱源と、この加熱源への電力供給を制御するスイッチ手段と、このスイッチ手段を駆動制御する電子制御手段と、この電子制御手段に制御電源を供給する制御電源回路と、この制御電源回路に接続され、加熱室の異常温度上昇を検知する負特性温度抵抗変化素子と、この負特性温度抵抗変化素子が異常温度を検知したとき溶断し、電子制御手段への制御電源の供給を遮断するヒューズとからなる加熱調理器。 20

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電子制御手段を有する調理器の異常状態発生時に、調理器の動作を停止させる安全装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 ドアー開放時、ドアーの開閉に連動するドアースイッチのオフによって、高周波発振回路への電力供給を停止して、電波漏れを防止している。そして、ドアーが開放された時に、上記ドアースイッチの接点が溶着してオフしない場合は、ドアー開閉に連動するモニタースイッチのオンによって、電源の短絡回路を形成し、負荷への電力供給経路のヒューズを溶断して、高周波発振回路への電力供給を直接遮断するようにしている。この短絡回路には瞬間的ではあるが数百アンペアの短絡電流が流れ、屋内配線、ブレーカ等の安全装置及び、モニタースイッチの接点等に悪影響を及ぼす。この短絡電流による悪影響を軽減するために、短絡回路に抵抗器を介在させ、負荷への電力供給経路のヒューズを溶断し得る程度に、短絡電流を制限するものが、特開平1-304686号公報の第4図に開示されている。しかし、負荷への電力供給を直接遮断するため、定格電流容量の大きな部品を用いなければならず、部品点数も多くコスト高になっていた。

【0003】 更に、実公昭53-35794号公報に開示の、加熱調理器温度過昇防止装置も、負荷への電力供給を直接遮断するため、定格電流容量の大きな部品を用いなければならず、高価なものとなっていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 電子制御手段を有する 50

調理器の安全装置を、部品点数を増加させることなく、定格電流容量の小さな部品で安価に構成する。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、加熱源と、電源から上記加熱源への電力供給を制御するスイッチ手段と、このスイッチ手段を駆動制御する電子制御手段と、この電子制御手段に制御電源を供給する制御電源回路と、上記加熱源への電力供給経路の異常時に、制御電源回路への電力供給をオフする溶断部とを備え、上記溶断部を上記制御電源回路を形成するプリント基板上の、電源と制御電源回路を接続する導電回路パターンで構成する。更に、上記溶断部を複数個形成し、再構成可能にする。

【0006】 更に、加熱室内の食品を加熱調理する加熱源と、この加熱源への電力供給を制御するスイッチ手段と、このスイッチ手段を駆動制御する電子制御手段と、この電子制御手段に制御電源を供給する制御電源回路と、この制御電源回路に接続され、加熱室の異常温度上昇を検知する負特性温度抵抗変化素子と、この負特性温度抵抗変化素子が異常温度を検知したとき溶断し、電子制御手段への制御電源の供給を遮断するヒューズを設ける。

## 【0007】

【作用】 電子制御手段を有する調理器の異常状態発生時、電子制御手段に制御電源を供給する制御電源回路の溶断部を溶断して、負荷への電力供給を遮断するから、溶断電流を小さくでき、プリント基板上に一体に形成できる。

## 【0008】

【実施例】 図1及び図2は本発明調理器の実施例を示し、1は商用電源、2は加熱室（図示せず）内の食品を加熱調理するマグネトロン3及び、高圧トランス4等からなる高周波加熱源、5はマグネトロン3の異常温度上昇を検知して、上記加熱源への通電を停止するマグネトロンサーモ、6は過電流保護ヒューズ、7はマグネトロン冷却ファン8及び、加熱室庫内灯9の作動を制御する電磁リレー接点、10は上記加熱源2への商用電源の供給を制御する加熱出力制御電磁リレー接点で、リレー接点7、10は電子制御手段11により開閉制御される。

【0009】 12は上記加熱室のドアー（図示せず）開閉に連動してオン、オフするドアースイッチで、ドアー閉成時に加熱源への通電をオンし、ドアー開成時に加熱源への通電をオフする。13はドアー開閉に連動して作動し、ドアー開成時にオンするモニタースイッチで、このモニタースイッチ13は、上記ドアースイッチ12接点溶着時、商用電源1を短絡して溶断部14を溶断させ、電子制御手段11に制御電源を供給する制御電源回路15への給電を停止し、ひいては、加熱源2への通電をオフする。

【0010】 上記溶断部14は、制御電源回路15の一

4

【0 0 1 3】

【図面の簡単な説明】

【符号の説明】

22 ヒューズ

20

【图2】

